

**Gebäude mit grossem
Glasanteil
Komfortkriterien**

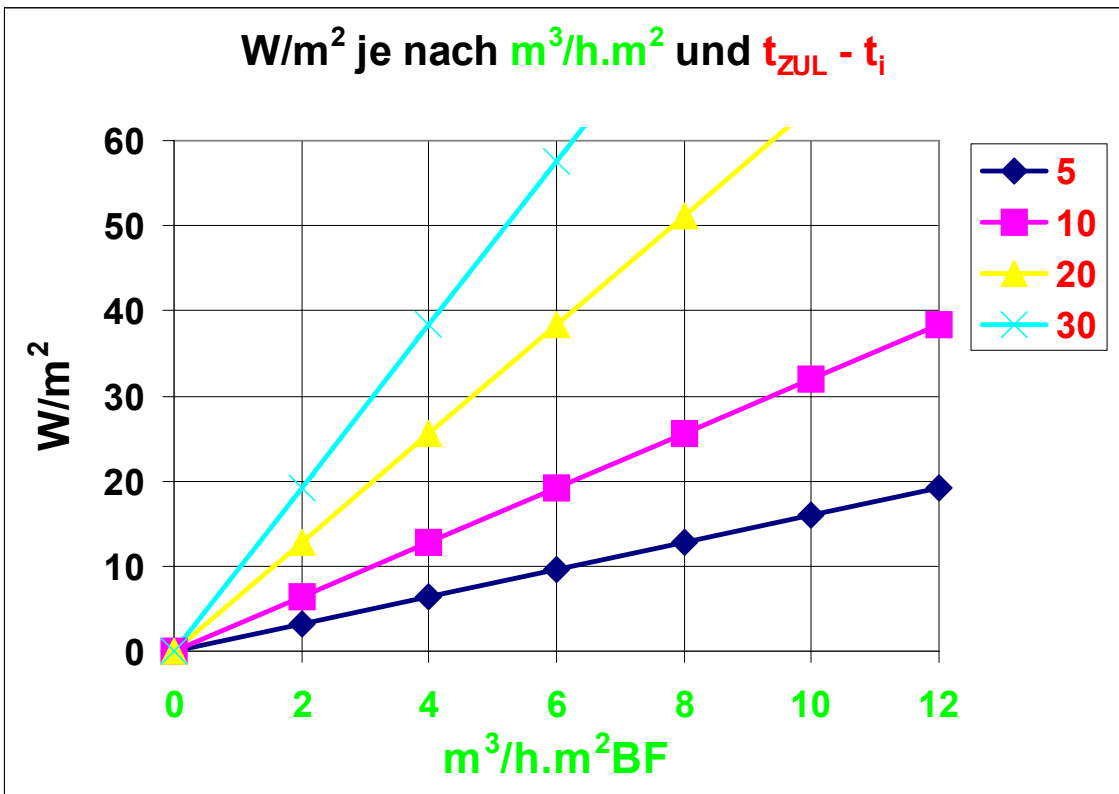
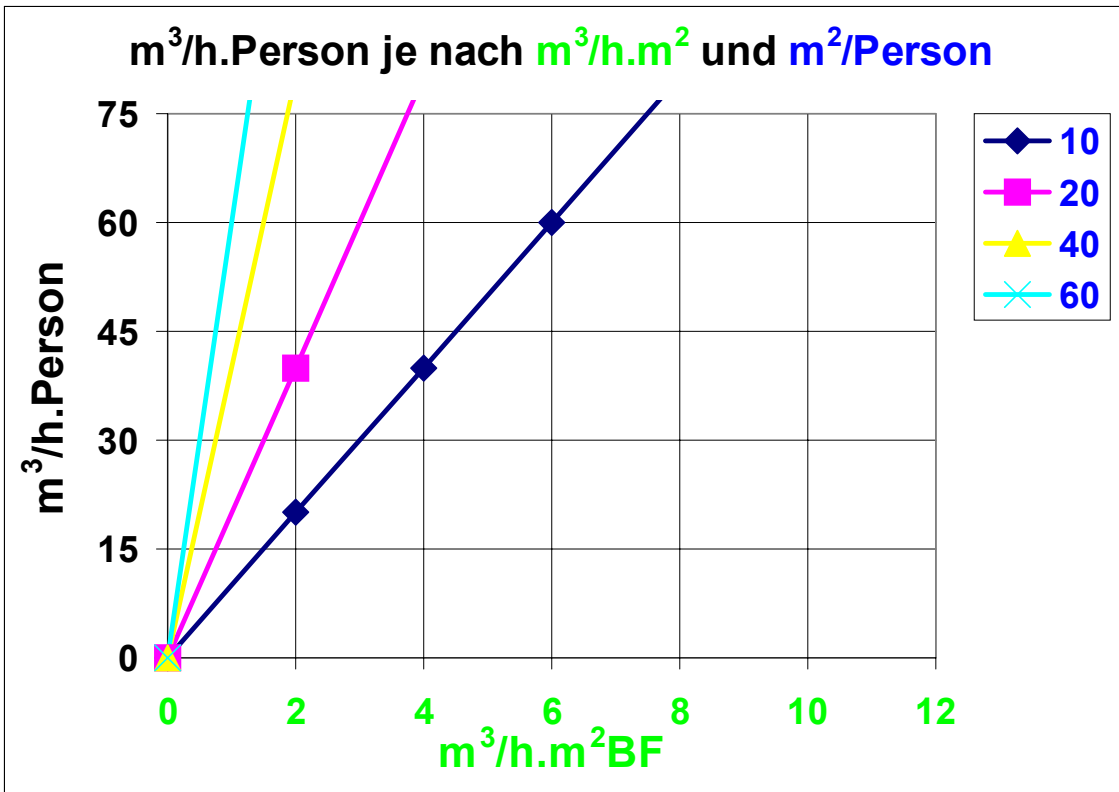
**Urs Steinemann
Ingenieurbüro für Haustechnik, Energie, Umwelt
8832 Wollerau**

Aussenlufttraten pro Person

Nach prEN 13779, Stand Oktober 2001

Table 10 Rates of outdoor air per person

Category	Unit	Rate of outdoor air per person	
		non-smoking area	smoking area
IDA 1	$\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{person}^{-1}$ $\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{person}^{-1}$	> 54 > 15	> 108 > 30
IDA 2	$\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{person}^{-1}$ $\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{person}^{-1}$	36 - 54 10 - 15	72 - 108 20 - 30
IDA 3	$\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{person}^{-1}$ $\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{person}^{-1}$	22 - 36 6 - 10	43 - 72 12 - 20
IDA 4	$\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{person}^{-1}$ $\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{person}^{-1}$	< 22 < 6	< 43 < 12



Bei Luftheizung beachten

- **Dichte Gebäudehülle**
- **Erforderlicher Luftstrom + Luftverteilung**
- **Vorsicht mit Umluft**
- **t_{ZUL} max. $\sim 40^{\circ}\text{C}$ (bei LE max. 50°C)**
- **Raumluftströmung (keine Quelllüftung)**
- **Schalldämmung**
 - **Aussenwände**
 - **Innenwände**
 - **Anlagengeräusche**
- **Leistungs- und Energiebedarf Luftförderung minimieren (grosse Kanalquerschnitte)**
- **Gute Reinigungsmöglichkeiten**
 - **Apparate**
 - **Kanalnetz**
- **Kamineffekt bei Verbindungen über mehrere Geschosse beachten**

Persönliche Beurteilung

- **Luftheizung \neq Hygienelüftung**
- **LH bei Passivhaus ($\sim 10 \text{ W/m}^2$) zweckmässig**
- **Hohes Temperaturniveau bei LH evtl. nachteilig**
- **Individuelle Raumtemperaturregelung (zu) aufwendig**
- **Generell Planungsaufwand nicht unterschätzen!**